



**MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK
MELALUI PERMAINAN MENGENAL KONSEP BILANGAN
DENGAN BERMAIN BOLING DI PAUD HARAPAN IBU
DESA BANDAR AGUNG KECAMATAN ULU MANNA
KABUPATEN BENGKULU SELATAN**

SKRIPSI

OLEH

**EKE FITRIANA
NPM. A11111009**

**PROGRAM SARJANA KEPENDIDIKAN
BAGI GURU DALAM JABATAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**



**MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK
MELALUI PERMAINAN MENGENAL KONSEP BILANGAN
DENGAN BERMAIN BOLING DI PAUD HARAPAN IBU
DESA BANDAR AGUNG KECAMATAN ULU MANNA
KABUPATEN BENGKULU SELATAN**

SKRIPSI

OLEH

**EKE FITRIANA
NPM. A1/111009**

**Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Sarjana
Kependidikan Bagi Guru Dalam Jabatan PAUD
FKIP Universitas Bengkulu**

**PROGRAM SARJANA KEPENDIDIKAN
BAGI GURU DALAM JABATAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK
MELALUI PERMAINAN MENGENAL KONSEP BILANGAN
DENGAN BERMAIN BOWLING DI PAUD HARAPAN IBU
DESA BANDAR AGUNG KECAMATAN ULU MANNA
KABUPATEN BENGKULU SELATAN**

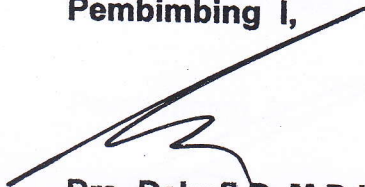
SKRIPSI

Oleh:

EKE FITRIANA
A1/111009

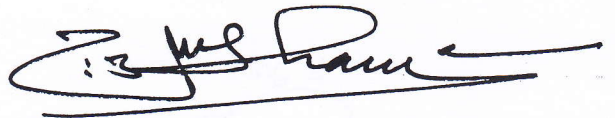
Disetujui dan disahkan oleh

Pembimbing I,



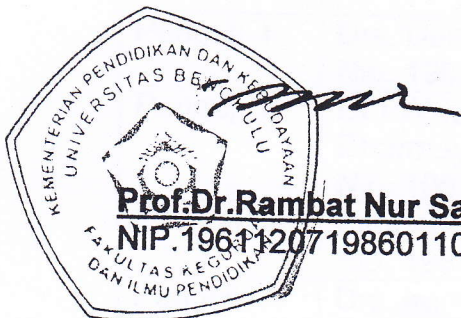
Drs. Delrefi D, M.Pd
NIP. 196206051987101001

Pembimbing II,



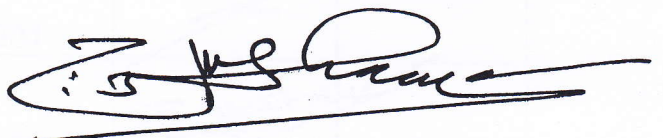
Dr. I Wayan Dharmayana, M.Psi
NIP. 196101231985031002

**Dekan FKIP UNIB
FKIP UNIB**



Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, Mpd
NIP. 196412071986011001

**Ketua PRODI FKIP PSKGJ
FKIP UNIB**



Dr. I Wayan Dharmayana, M.Psi
NIP. 196101231985031002

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK MELALUI
PERMAINAN MENGENAL KONSEP BILANGAN DENGAN BERMAIN
BOWLING DI PAUD HARAPAN IBU DESA BANDAR AGUNG
KECAMATAN ULU MANNA KABUPATEN BENGKULU SELATAN**

SKRIPSI

Oleh:

EKE FITRIANA
A1/111009

Telah dipertahankan di Depan Tim Penguji Program (S1)
Kependidikan Bagi Guru Dalam Jabatan FKIP Universitas Bengkulu

Ujian dilaksanakan pada:

Hari : Rabu

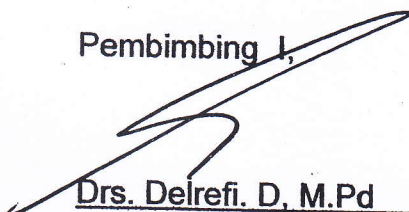
Tanggal : 22 – 01 -2014

Pukul : 08. 00. WIB

Tempat : SMAN 1 Bengkulu Selatan

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing

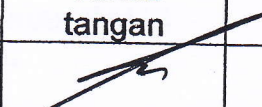
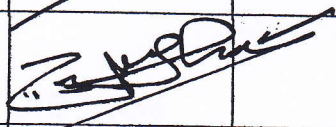
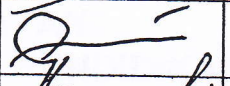
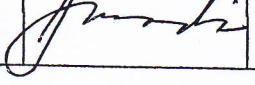
Pembimbing I,


Drs. Delrefi. D. M.Pd
NIP. 196205061987101001

Pembimbing II


Dr. I Wayan Dharmanayana, M.Psi
NIP. 196101231985031002

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh :

Penguji	Nama Dosen	Tanda tangan	Tanggal
Penguji I	Drs. Delrefi. D. M.Pd Nip. 196205061987101001		
Penguji II	Dr. I Wayan Dharmanayana. M.Psi Nip. 196101231985031002		
Penguji II	Pebrian Tarmizi. M.Pd Nip. 198102222008121004		
Penguji IV	Drs. Imranuddin. D, MA Nip. 195409121984031007		

**EKE FITRIANA.NPM. A1/111009.Program Sarjana Kependidikan B
Guru Dalam Jabatan Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu**

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK
MELALUI PERMAINAN MENGENAL KONSEP BILANGAN
DENGAN BERMAIN BOLING DI PAUD HARAPAN IBU
DESA BANDAR AGUNG KECAMATAN ULU MANNA
KABUPATEN BENGKULU SELATAN**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan apakah permainan mengenal konsep bilangan dengan bola boling dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak di PAUD Harapan Ibu Desa Bandar Agung Kecamatan Ulu Manna Kabupaten Bengkulu Selatan. Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan PTK kolaboratif artinya peneliti atau guru bersama-sama melakukan pembelajaran guna memperbaiki mutu atau hasil belajar. Subjek dalam penelitian ini adalah anak didik Kelompok B PAUD Harapan Ibu Desa Bandar Agung Kecamatan Ulu Manna Kabupaten Bengkulu Selatan yang berjumlah 18 orang yang terdiri dari 8 orang anak laki-laki dan 10 orang anak perempuan. Hasil penelitian menunjukkan tingkat keberhasilan dari siklus pertama dan kedua yang mengalami peningkatan pada setiap indikator observasi anak. Pada siklus I pencapaian kategori sangat baik tertinggi yaitu 11,11% sedangkan pada siklus II pencapaian kategori baik sudah mencapai 77,78%.

Kata kunci : Kognitif, konsep bilangan, bola boling

**EKE FITRIANA.NPM. A1/111009.Education Scholar For Teacher in
Function Tender Years Child Educations Program. Teachership and
Education Faculty.Bengkulu University.**

**COGNITIVE ABILITY TO RAISE CHILDREN THE CONCEPT OF 'KNOW
GAME BOWLING BALL IN PAUD HARAPAN IBU
DESA BANDAR AGUNG KECAMATAN ULU MANNA KABUPATEN
BENGKULU SELATAN**

ABSTRACT

The purpose of this study was to describe the game recognize the concept of number with a bowling ball can improve cognitive ability in early childhood Mother Country Hope Town District General Ulu Manna South Bengkulu . The approach used in this study using a collaborative CLA means researchers or teachers together doing or learning in order to improve the quality of learning outcomes . Subjects in this study were cluster B protege Village Kindergarten, Mrs. Hope Town District General Ulu Manna South Bengkulu a total of 18 people consisting of 8 sons and 10 daughters . The results showed that the success rate of first and second cycle increased his observations on each indicator . In cycle I very good achievement highest category that is 11.11% whereas in cycle II good achievement category has reached 77.78 %.

Keywords: Cognitive , the concept of number , a bowling ball

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Sarjana Kependidikan bagi Guru dalam Jabatan (Program SKGJ) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu, seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain, telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri, atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bengkulu, Januari 2014

Materai 6000

EKE FITRIANA
NPM. A1/111009

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

- ⌘ Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya (*Al-Baqarah* : 286)
- ⌘ Hidup dan kehidupan bukanlah untuk direnungi tetapi untuk dijalani dengan penuh makna dan tanggung jawab.

Persembahanku.

*Tak henti rasa syukurku kepada-Mu ya Allah...
melalui perjuangan panjang akhirnya aku dapat
mempersembahkan sebuah karya dalam hidupku.*

*Dengan segenap kebahagiaan kupersembahkan karyaku untuk
istri tercinta, Minut yang selalu setia mendukung keberhasilanku
dan anakku Gihana Surya Andita yang telah memberikan do'a
dalam perjuanganku.*

*Kepada kedua orang tuaku dan mertuaku yang telah
melimpahkan kasih sayangnnya kepadaku...terimalah sembah
sujudku.*

*serta sanak keluarga yang mendoakan keberhasilanku...
terimalah baktiku.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala berkat rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi skripsi yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Permainan Mengenal Konsep Bilangan Dengan Bola Boling di PAUD Harapan Ibu Desa Bandar Agung Kecamatan Ulu Manna Kabupaten Bengkulu Selatan”.

Tujuan penulisan skripsi skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memenuhi kelulusan program sarjana kependidikan guru dalam jabatan S1 Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Bengkulu. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak dibantu oleh beberapa pihak untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr.Rambat Nur Sasongko selaku Dekan FKIP UNIB yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh perkuliahan di Program SKGJ FKIP UNIB.
2. Bapak Dr. I Wayan Dharmayana, M.Psi selaku Ketua Program SKGJ FKIP UNIB sekaligus Pembimbing II yang telah membimbing dalam pembuatan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Delrefi. D, M.Pd selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan kritikan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.

4. Bapak Pebrian Tarmizi, M.Pd selaku Penguji yang telah meluangkan untuk memberikan penilaian pada skripsi ini dan telah memberikan kritik dan saran yang membangun pada skripsi ini.
5. Bapak Drs. Imranudin D, MA selaku Penguji yang telah memberikan bimbingan demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu pengelola Program SKGJ FKIP UNIB S1 PAUD yang telah membantu dan mengelola demi kelangsungan proses belajar mengajar.
7. Bapak /Ibu Dosen Program SKGJ FKIP UNIB S1 PAUD yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang berguna bagi penulis.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan mutu pendidikan anak usia dini.

Bengkulu, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Area dan Fokus Penelitian.....	5
C. Pembatasan Fokus Penelitian.....	5
D. Perumusan Masalah Penelitian.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Acuan Teori Area dan Fokus yang Diteliti	8
1. Kemampuan Kognitif	8
2. Konsep Bilangan.....	29
B. Acuan Teori Rancangan atau Disain Intervensi	
Tindakan yang Dipilih	32
C. Bahasan Hasil Penelitian yang Relevan.....	32
D. Pengembangan konseptual perencanaan Tindakan	33

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
C. Subjek Penelitian.....	35
D. Prosedur Penelitian	35
E. Instrumen Pengumpulan Data	36
F. Teknik Pengumpulan Data	37
G. Teknik Analisa Data	38
H. Indikator Keberhasilan.....	38

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	41
B. Pembahasan.....	49

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	51
B. Saran	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan dan posisi penting dalam proses pembangunan. Secara keseluruhan pembangunan mempersiapkan peserta didik agar dapat berperandimasa yang akan datang. Usia dini merupakan usia yang efektif untuk mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki anak. Upaya pengembangan berbagai potensi tersebut dapat dilakukan dengan berbagai cara. Menurut Hartati (2007:10) pengertian Anak Usia Dini memiliki batasan usia dan pemahaman yang beragam, tergantung dari sudut pandang yang digunakan. Di sini orang tua berharap agar semua potensi yang dimiliki anaknya berkembang seoptimal mungkin. Untuk mengoptimalkan semua aspek pengembangan anak maka diharapkan semua pihak yang terlibat berupaya semaksimal mungkin untuk merealisasikannya.

Taman Kanak-kanak merupakan salah satu bentuk pendidikan anak usia dini yang ada di jalur pendidikan sekolah, sebagaimana ditetapkan dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 ayat 3 yang menyatakan "Pendidikan anak usia dini pada pendidikan formal berbentuk taman kanak-kanak Raudatul Atfhal (RA) dan bentuk lain yang sederajat". Salah satu bentuk awal pendidikan sekolah yang dikenal oleh anak usia dini adalah Taman Kanak-kanak.

Maka, pendidik perlu menciptakan situasi pendidikan yang kondusif, yaitu mampu memberikan rasa aman, tenang dan menyenangkan bagi anak. Bermain merupakan pendekatan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di Taman Kanak-kanak. Upaya pendidikan yang diberikan oleh pendidik hendaknya dilakukan dengan kegiatan yang menyenangkan yang menggunakan strategi, metode, materi/bahan, media yang menarik dan mudah dipahami peserta didik. Melalui kegiatan bermain peserta didik diajak untuk bereksplorasi menemukan dan memanfaatkan objek-objek yang dekat dengannya, sehingga pembelajaran jadi menyenangkan.

Bermain merupakan kegiatan yang menyenangkan bagi anak karena dengan bermain anak dapat melakukan apa yang diinginkannya. Bruner (Suyanto 2005:102) menyatakan bahwa :“anak belajar dari kongkrit ke abstrak melalui tiga tahapan, salah satunya adalah *symbolic*”. Pada tahap simbolik (4-5 tahun) anak mulai mampu menghubungkan ketertarikan antara berbagai benda, orang atau objek dalam suatu urutan kejadian. Ia mulai mengembangkan arti atau makna dari suatu kejadian. Keterampilan berhitung yang sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari, terutama konsep bilangan yang merupakan dasar bagi pengembangan kemampuan matematis, dengan kata lain pengembangan pengetahuan dasar matematika, sehingga anak secara mental siap mengikuti pembelajaran matematika, lebih lanjut di

Sekolah Dasar, seperti mengenalkan konsep bilangan melalui berbagai alat, dan kegiatan bermain yang menyenangkan.

Adapun fungsi alat permainan yaitu untuk mengenalkan lingkungan dan juga mengajar anak mengenal kekuatan maupun kelemahan dirinya. Dengan alat permainan anak akan melakukan kegiatan yang jelas dan menggunakan semua panca indranya secara aktif. Cara-cara yang dapat dilakukan di Taman Kanak-kanak dalam pengenalan konsep bilangan antara lain dengan menggunakan sarana pendukung yang berupa alat peraga atau alat permainan yang dapat digunakan oleh anak maupun guru dalam kegiatan pembelajaran. Alat tersebut sekaligus dapat memberikan informasi atau menghasilkan pengertian, memberi kesenangan serta mengembangkan imajinasi anak. Selain itu dapat juga dengan menggunakan metoda yang bervariasi (Sudono, 1995:8).

Namun kenyataan di lapangan peneliti menyadari bahwa anak belum memiliki kemampuan yang optimal dalam mengenal konsep bilangan, hal ini terlihat dalam membilang (mengenal konsep bilangan dengan benda), menghubungkan/memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda, dan mengelompokkan benda menurut warna. Meningkatkan kemampuan tersebut, seorang guru harus mengerti cara berfikir anak, menghargai pengalaman dan memahami bagaimana anak mengatasi suatu persoalan. Dengan demikian guru hendaknya menyediakan dan memberikan materi sesuai taraf

perkembangan anak agar dapat membantu cara berfikir dalam membentuk pengetahuan, serta menggunakan metode dan media yang bervariasi untuk mengembangkan seluruh kemampuan dasar yang dimilikinya. Konsep bilangan adalah himpunan benda-benda atau angka yang dapat memberikan sebuah pengertian. Konsep bilangan ini selalu dikaitkan dengan pekerjaan menghubungkan-hubungkan baik benda-benda maupun dengan lambang bilangan. Menurut Montessori (Sudono, 1995:26), mengatakan bahwa dengan bermain anak memiliki kemampuan untuk memahami konsep dan pengertian secara alamiah tanpa paksaan seperti konsep bilangan dan konsep warna. Di PAUD Harapan Ibu Desa Bandar Agung masih banyak anak yang belum dapat mengurutkan bilangan dengan benar. Hal ini dikarenakan kurang beragamnya alat peraga dan kurang bervariasinya metode guru untuk meningkatkan kemampuan anak dalam berhitung yang merupakan kemampuan kognitif yang wajib dimiliki anak. Oleh sebab itu penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Permainan Mengenal Konsep Bilangan Dengan Bola Boling Di PAUD Harapan Ibu Desa Bandar Agung Kecamatan Ulu Manna Kabupaten Bengkulu Selatan.

B. Identifikasi Area dan Fokus Penelitian

Area kajian atau ruang lingkup penelitian yang dapat dijadikan fokus penelitian dan berhubungan dengan pendidikan anak usia dini sebenarnya sangat luas namun pada penelitian ini identifikasi area penelitian yaitu meliputi :

1. Proses Pembelajaran di Kelas (di ruangan)

Aspek yang termasuk pada proses pembelajaran yaitu kesesuaian atau keselarasan antara strategi pembelajaran dengan pengembangan pembelajaran. Yang termasuk dalam keselarasan yaitu kesesuaian antara pengenalan konsep bilangan terhadap peningkatan kemampuan kognitif anak.

2. Evaluasi

Aspek yang termasuk pada tahap ini yaitu instrument penelitian, jenis, bentuk dan alat evaluasi, pengelolaan dan administrasi hasil evaluasi kegiatan peningkatan kemampuan kognitif anak.

C. Pembatasan Fokus Penelitian

Fokus pada penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak melalui pengenalan konsep bilangan di PAUD Harapan Ibu Desa Bandar Agung Kecamatan Ulu Manna Kabupaten Bengkulu Selatan.

D. Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah permainan mengenal konsep bilangan dengan bola boling dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak di PAUD Harapan Ibu Desa Bandar Agung Kecamatan Ulu Manna Kabupaten Bengkulu Selatan?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan apakah permainan mengenal konsep bilangan dengan bola boling dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak di PAUD Harapan Ibu Desa Bandar Agung Kecamatan Ulu Manna Kabupaten Bengkulu Selatan..

F. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian diharapkan dapat memberikan pengetahuan yang berharga bagi pengembangan pendidikan tentang cara meningkatkan kemampuan kognitif anak melalui konsep bilangan.

2. Secara praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

a. Guru

Dapat menjadi salah satu cara penyelesaian masalah dalam mengatasi anak yang kurang dapat mengenal bilangan.

b. Sekolah

Dapat meningkatkan mutu PAUD dan dapat menghasilkan anak yang memiliki kemampuan kognitif baik.

c. Peneliti

Dapat menambah ilmu pengetahuan sehingga dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar terutama di PAUD.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Acuan Teori Area dan Fokus yang Diteliti

1. Kemampuan Kognitif

Berkenaan dengan teori kognitif Piaget (2008:33) mengemukakan tiga cara bagaimana anak sampai pada mengetahui sesuatu. Pertama adalah melalui interaksi sosial, kedua melalui pengetahuan fisik, dan ketiga yang disebut dengan *logical mathematical*. Kategori ini meliputi pengertian tentang angka, seriasi, klasifikasi, waktu, ruang, dan konservasi. Tipe pengetahuan ini menunjukkan adanya proses mental yang dikaitkan dengan hadirnya benda secara fisik.

Menurut Myrnawati (2009:56), kognitif adalah proses yang terjadi secara internal didalam otak pada waktu manusia sedang berpikir atau proses pengolahan informasi. Istilah cognitive berasal dari kata cognition yang padanannya *knowing*, berarti mengetahui. Dalam arti yang luas, cognition (kognisi) ialah perolehan, penataan, dan penggunaan pengetahuan. Kognitif adalah proses yang terjadi secara internal di dalam pusat susunan syaraf pada waktu manusia sedang berpikir. Kemampuan kognitif ini berkembang secara bertahap, sejalan dengan perkembangan fisik dan syaraf-syaraf yang berada di pusat susunan syaraf. Kognitif adalah suatu

proses berpikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa (Myrnawati, 2009:56).

Proses kognitif berhubungan dengan tingkat kecerdasan (intelengensi) yang menandai seseorang dengan berbagai minat terutama sekali ditujukan kepada ide-ide dan belajar. Beberapa ahli yang berkecimpung dalam bidang pendidikan mendefenisikan intelektual atau kognitif dengan berbagai pendapat. Seperti halnya definisi intelegensi menurut Gardner. Menurut Gardner (Darmin, 2000:45) intelegensi sebagai kemampuan untuk memecahkan masalah atau untuk menciptakan karya yang dihargai dalam suatu kebudayaan atau lebih. Lebih lanjut Gardner mengajukan konsep pluralistik dari intelegensi dan membedakannya kepada delapan jenis intelegensi. Dalam kehidupan sehari-hari, intelegensi itu tidak berfungsi dalam bentuk murni, tetapi setiap individu memiliki campuran yang unik dari sejumlah intelegensi yaitu intelegensi linguistic, logis, spasial, musik, kinestetik, intrapribadi dan antarpribadi, dan naturalistik.

Perkembangan kognitif adalah perkembangan dari pikiran. Pikiran adalah bagian dari berpikir dari otak, bagian yang digunakan yaitu untuk pemahaman, penalaran, pengetahuan, dan pengertian. Pikiran anak mulai aktif sejak lahir, dari hari ke hari

sepanjang pertumbuhannya. Perkembangan pikirannya, seperti belajar tentang orang, belajar tentang sesuatu, dan belajar tentang kemampuan-kemampuan baru, memperoleh banyak ingatan, dan menambah banyak pengalaman. Sepanjang perkembangannya pikiran anak, maka anak akan menjadi lebih cerdas. Adapun proses kognisi meliputi berbagai aspek seperti persepsi, ingatan, pikiran, simbol, penalaran, dan pemecahan masalah. Sehubungan dengan hal ini Piaget berpendapat, bahwa manfaat pendidik mengembangkan kognitif adalah (Darmin, 2000:47):

1. Agar anak mampu mengembangkan daya pikir tentang konsep bilangan berdasarkan apa yang dilihat, didengar dan rasakan, sehingga anak akan memiliki pemahaman yang utuh dan komprehensif.
2. Agar anak mampu melatih ingatannya terhadap semua peristiwa dan kejadian yang pernah dialaminya.
3. Agar anak mampu mengembangkan pemikiran-pemikirannya dalam rangka menghubungkan satu peristiwa dengan peristiwa lainnya.
4. Agar anak mampu memahami simbol-simbol yang tersebar di dunia sekitarnya

5. Agar anak mampu melakukan penalaran-penalaran, baik yang terjadi secara alamiah (spontan), maupun melalui proses ilmiah (percobaan).
6. Agar anak mampu memecahkan persoalan hidup yang dihadapinya, sehingga pada akhirnya anak akan menjadi individuyang mampu menolong dirinya sendiri.

Menurut Sunaryo Kartadinata dakan jurnal pendidikan *Pedagogia* Vol. 1 April (2003:2) yang telah dikutip oleh Ahmad Susanto (2004:21) menyebutkan bahwa perkembangan otak, struktur otak anak tumbuh terus setelah lahir. Sejumlah riset menunjukkan bahwa pengalaman usia dini, imajinasi yang terjadi, bahasa yang didengar, buku yang ditunjukkan, akan turut membentuk jaringan otak. Dengan demikian, melalui pengembangan kognitif, fungsi pikir dapat digunakan dengan cepat dan tepat untuk mengatasi suatu situasi untuk memecahkan suatu masalah.

Ada beberapa tokoh yang merumuskan teori kognitif berdasarkan hasil penelitian mereka masing-masing, beberapa diantaranya yang terkenal adalah Jean Piaget, Bruner, Lev Vygotsky (Ahmad Susanto, 2004:44).

1. Teori Kognitif Jean Piaget

Para ahli perkembangan anak bersepakat bahwa anak bukan seorang dewasa kecil karena hingga mencapai usia 15 tahun,

anak tidak dapat membuat alasan atas tindakannya seperti orang dewasa. Informasi ini didasarkan pada karya Jean Piaget yang diungkapkan oleh Siti Aisyah, seorang ahli perkembangan biologi yang mendedikasikan hidupnya untuk mengamati dan mencatat secara dekat kemampuan intelektual bayi, anak dan adolesen. Tahapan-tahapan perkembangan yang dirumuskan oleh Piaget berhubungan dengan pertumbuhan otak. Menurut Piaget, otak manusia tidak berkembang sepenuhnya hingga akhir masa adolesen. Bahkan otak laki-laki kadang-kadang tidak berkembang sepenuhnya hingga awal masa dewasa.

Latar belakang Piaget dalam bidang Zoology cukup terlihat dari definisi inteligensi yang dikemukakannya bahwa intelegensi adalah dasar fungsi hidup yang membantu organisme beradaptasi dengan lingkungannya. Ia mengamati penyesuaian seperti itu dengan melihat bagaimana seorang anak toodler menyalakan televisi, bagaimana anak usia sekolah memutuskan membagi lilin kepada teman-temannya atau seorang remaja yang beranjak dewasa berjuang dan berhasil memecahkan masalah geometri yang sulit. Piaget juga mengemukakan bahwa intelegensi adalah suatu bentuk keseimbangan yang menjadi kecenderungan semua struktur kognitif. Maksudnya adalah semua kegiatan intelektual dilakukan dengan satu tujuan dalam pikirannya, yaitu

menghasilkan keseimbangan atau keharmonisan hubungan antara proses berpikir seseorang dengan lingkungannya. Piaget menekankan bahwa anak-anak bersifat aktif dan merupakan penjelajah yang selalu ingin tahu. Ia secara terus menerus merasa ditantang oleh banyak rangsangan dan kejadian yang tidak langsung dapat ia mengerti. Dia meyakini bahwa ketidakseimbangan antara bentuk berpikir anak dan kejadian dalam lingkungannya, memaksa anak membuat penyesuaian mental yang membuatnya dapat memecahkan pengalaman baru yang membingungkan dan kemudian menghasilkan keseimbangan kognitif.

Piaget menggunakan istilah skema untuk mendeskripsikan model atau struktur mental yang kita ciptakan untuk mempersentasikan, mengorganisasi, dan menginterpretasi pengalaman kita. Piaget mendeskripsikan tiga macam susunan intelektual yaitu (Piaget, 2008:22):

a. Skema perilaku (Sensori Motor)

Skema perilaku adalah pola atau bentuk perilaku yang terorganisasi dan digunakan anak untuk menampilkan kembali dan merespons suatu benda atau pengalaman. Untuk bayi berumur 9 bulan, sebuah bola tidak diterima dengan konsep sebuah mainan berbentuk bundaryang mempunyai nama resmi,

melainkan sebuah benda yang dapat dipeluk dan digelindingkan oleh dia dan teman-temannya.

b. Skema simbolik

Selama tahun kedua, anak mencapai tingkatan, dimana ia dapat memecahkan masalah dan berpikir tentang benda dan kejadian tanpa harus menyentuh atau mengalaminya. Dengan kata lain, mereka mampu untuk menampilkan kembali pengalamannya secara mental dan menggunakan symbol mental atau skema simbolik ini untuk mencapai tujuan mereka. Contoh: anak usia 16 tahun dapat mencontoh perilaku buruk temannya pada hari lain dan tidak langsung pada hari itu juga.

c. Skema operasional

Menurut Piaget pikiran anak 7 tahun dan anak yang lebih tua diwarnai oleh skema operasional. Pengertian operasi kognitif adalah suatu kegiatan mental secara internal yang ditunjukkan seseorang pada objek yang dipikirkannya untuk mencapai kesimpulan yang logis. Contoh: anak 8 tahun akan berpikir bahwa pola plastisin (plastisin berbentuk bola) yang diratakan/dipipihkan jumlahnya sama dari sebelumnya karena ia akan dengan mudah mengembalikan dalam bentuk aslinya dengan tangannya. Namun anak yang berusia 5 tahun mungkin akan berpikir bahwa palstisin yang diratakan mempunyai

jumlah lebih banyak dari bentuk sebelumnya karena dapat menutup area yang lebih luas. Meskipun ia dapat memahami bahwa plastisin yang diratakan tersebut dapat dibentuk menjadi bola kembali namun ia tetap berpikir bahwa jumlah plastisin yang diratakan lebih banyak dari jumlah plastisin berbentuk bola.

Dalam skema, Piaget (2008:25) menyatakan bahwa ketika anak berusaha membangun pemahaman mengenai dunia, otak berkembang membentuk skema. Inilah tindakan atau representasi mental yang mengatur pengalaman. Dalam teori Piaget, skema perilaku (aktivitas fisik) merupakan ciri dari masa bayi dan skema mental (aktivitas kognitif) berkembang pada masa kanak-kanak. Skema bayi disusun melalui tindakan sederhana yang bias dilakukan terhadap objek-objek, seperti menyedot, melihat, dan menggenggam. Anak yang lebih tua mempunyai skema yang meliputi strategi pengklasifikasian objek menurut ukuran, bentuk, atau warna.

2. Teori Kognitif Bruner

Dalam teori perkembangan kognitif menurut Bruner dikatakan bahwa dalam evolusi perkembangan manusia, Bruner menemukan tiga bentuk sistem berpikir manusia yang menstruktur kemampuan manusia dalam memahami dunianya yaitu (Suyanto, 2005:34):

- a. *Enactive representation*, yakni membangun kemampuan berfikir melalui pengalaman empiric atau pengalaman nyata.
- b. *Iconic representation*, berkaitan dengan kemampuan manusia dalam menyimpan pengalaman empiric dalam ingatannya.
- c. *Symbolic representation* berkaitan dengan kemampuan manusia dalam memahami konsep dan peristiwa yang disajikan melalui bahasa.

3. Teori Kognitif *Lev Vygotsky*

Terdapat dua hal pokok yang dirumuskan dalam teori kognitif yang dikembangkan oleh Vygotsky sebagai berikut (Suyanto, 2005:34):

- a. Konsep ZPD (*Zone of Proximal Development*) yang diterapkan melalui scaffolding yaitu proses pemberian bimbingan pada siswa berdasarkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dimilikinya kepada apa yang harus diketahuinya.
- b. Scaffolding merupakan aspek penting dalam pembelajaran, terutama dalam pembelajaran untuk anak usia dini.

Banyak faktor yang dapat memengaruhi perkembangan kognitif, namun sedikitnya faktor yang memengaruhi perkembangan kognitif dapat dijelaskan sebagai berikut (Suyanto, 2005:36):

1. Faktor hereditas/keturunan

Teori hereditas atau nativisme yang dipelopori oleh seorang ahli filsafat Schopenhauer, berpendapat bahwa manusia lahir sudah

membawa potensi-potensi tertentu yang tidak dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Dikatakan pula bahwa taraf inteligensi sudah ditentukan sejak anak dilahirkan. Para ahli psikologi Leherin, Lindzey, dan Spuhier berpendapat bahwa taraf inteligensi 75-80% merupakan warisan atau faktor keturunan.

2. Faktor lingkungan

Teori lingkungan atau empirisme dipelopori oleh John Locke. Meskipun teorinya masih berada dalam perdebatan, namun teorinya yang disebut dengan teori tabularasa ini belum dapat sepenuhnya dipatahkan. Teori ini menyatakan bahwa manusia dilahirkan dalam keadaan suci seperti kertas putih yang masih bersih belum ada tulisan atau noda sedikitpun ini. Menurut John Locke, perkembangan manusia sangatlah ditentukan oleh lingkungannya. Berdasarkan pendapat Locke, taraf inteligensi sangatlah ditentukan oleh pengalaman dan pengetahuan yang diperolehnya dari lingkungan hidupnya. Lebih lanjut, Ki Hajar Dewantoro melengkapi pendapat ini dengan menyebutkan bahwa seseorang dibentuk oleh perpaduan dari dasar dan ajar. Artinya bahwa seorang anak yang sudah memiliki dasar potensi bawaan akan menjadi siapa dan seperti apakah dia juga dipengaruhi oleh faktor eksternal berupa ajar atau penagajaran yang diperolehnya dari lingkungan (Sudono, 1995:34).

3. Faktor kematangan

Tiap organ (fisik maupun psikis) dapat dikatakan matang jika telah mencapai kesanggupan menjalankan fungsinya masing-masing. Kematangan berhubungan erat dengan usia kronologis (usia kalender).

4. Faktor pembentukan

Pembentukan ialah segala keadaan di luar diri seseorang yang memengaruhi perkembangan inteligensi. Pembentukan dapat dibedakan menjadi pembentukan sengaja (sekolah formal) dan pembentukan tidak sengaja (pengaruh alam sekitar). Sehingga manusia berbuat inteligen karena untuk mempertahankan hidup ataupun dalam bentuk penyesuaian diri.

5. Faktor minat dan bakat

Minat mengarahkan perbuatan kepada suatu tujuan dan merupakan dorongan untuk berbuat lebih giat dan lebih baik lagi. Adapun bakat diartikan sebagai kemampuan bawaan, sebagai potensi yang masih perlu dikembangkan dan dilatih agar dapat terwujud. Bakat seseorang akan memengaruhi tingkat kecerdasannya. Artinya seseorang akan memiliki bakat tertentu, maka akan semakin mudah dan cepat memperlajarnya.

6. Faktor kebebasan

Kebebasan yaitu keleluasaan manusia untuk berpikir divergen (menyebar) yang berarti bahwa manusia memilih metode-metode tertentu dalam menyelesaikan masalah-masalah, juga bebas dalam memilih masalah sesuai kebutuhannya.

Piaget seperti yang dikutip oleh Santrock yakin bahwa seorang anak melalui serangkaian tahap pemikiran dari masa bayi hingga masa dewasa. Kemampuan bayi melalui tahap-tahap tersebut berasal dari tekanan biologis untuk menyesuaikan diri (adapt) dengan lingkungan (melalui asimilasi dan akomodasi) dan adanya pengorganisasian struktur berpikir. Tahap-tahap pemikiran ini secara kualitatif berbeda dari setiap individu. Cara anak-anak berpikir pada satu tahap tertentu sangat berbeda dari cara mereka berpikir pada tahap lain.

Anggapan ini dijelaskan lebih terperinci oleh Piaget seperti yang dikutip oleh F.J. Monks (Sunaryo, 2003:55). bahwa setiap organisme hidup dilahirkan dengan dua kecenderungan fundamental, yaitu kecenderungan untuk (a) adaptasi dan kecenderungan untuk (b) berorganisasi. Adaptasi dapat dilukiskan sebagai kecenderungan bawaan setiap organisme untuk menyesuaikan diri dengan

lingkungan. Kecenderungan adaptasi ini mempunyai dua komponen atau dua proses yang komplementer, yaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi yaitu kecenderungan organisme untuk mengubah lingkungan guna menyesuaikan dengan dirinya. Contoh: seorang bayi yang memperoleh kebiasaan pola tingkah laku terhadap lingkungannya berupa memegang apapun yang ia jumpai di sekitarnya. Setiap anak berada pada stadium atau tingkatan perkembangan tertentu. Stadium ini sebagian besar menentukan cara anak dalam menginterpretasi suatu tugas verbal yang diberikan padanya. Misal: anak umur 4 tahun dengan anak umur 6 tahun dapat diberikan suatu tugas verbal identik, tetapi harus disadari bahwa mereka hanya akan mengerti tugas tersebut sesuai dengan struktur yang mereka miliki pada tahap atau stadium perkembangan mereka. Anak mengasimilasi tugas tersebut sesuai dengan struktur kognitifnya (Sunaryo, 2003:55).

Tahapan asimilasi anak pada awalnya, akan mencoba berasimilasi dengan menyentuh, meremas, bahkan merobek benda-benda yang dijangkaunya. Selanjutnya, anak akan mengasimilasi objek tersebut dengan memasukkannya ke dalam mulut sebagai ekspresi rasa ingin tahu. Kemudian, anak akan mengasimilasi dengan cara mencium, menatap dengan detail, mencoret-coretinya, dan lain sebagainya. Dari pengalaman berasimilasi itulah anak

mempunyai pengetahuan tentang sesuatu benda. Misalnya, kertas. Anak dapat memiliki pengetahuan tentang kertas engan cara mengenal bahwa kertas akan kucal jika diremas, sobek jika ditarik, hancur jika kena air, dapat ditulisi, diwarnai dan lain sebagainya. Inilah proses asimilasi sebagai sumber pengetahuan pada anak usia dini(Sunaryo, 2003:55).

Akomodasi yaitu kecenderungan organisme untuk merubah dirinya sendiri guna menyesuaikan diri dengan kelilingnya. Suatu contoh, apabila bayi hendak meraih sesuatu maka bayi tersebut harus menyesuaikan pengamatannya dengan objek tersebut untuk dapat melihat dengan baik sehingga ia mampu meraihnya menggunakan tangan setelah menyesuaikan pola gerakannya sedemikian rupa. Dan pada akhirnya pun ia harus menyesuaikan raihnya dengan bentuk atau ukuran atau juga berat benda yang dirainya itu.

Antara proses asimilasi dan proses akomodasi memiliki hubungan yang komplementer. Dalam setiap tingkah laku anak pasti akan ditemukan proses asimilasi dan akomodasi. Hal ini dapat dilihat salah satunya melalui cara bayi dalam meraih seseuatu(Sunaryo, 2003:57).

Kecenderungan organisasidapat dilukiskan sebagai kecenderungan bawaan setiap organisme untuk mengintegrasikan

proses-proses sendiri menjadi sistem-sistem yang koheren. Contoh pada bayi, yang pada mulanya mempunyai dua struktur tingkah laku yang terpisah: ia dapat meraih dan ia dapat mengamati sesuatu. Semula anak belum mampu untuk mengintegrasikan kedua struktur tingkah laku ini. Baru kemudian kedua struktur ini dikoordinasikan menjadi satu struktur dalam tingkatan yang lebih tinggi, yaitu dalam apa yang disebut koordinasi mata, tangan atau koordinasi visio-motorik.

Hubungan antara adaptasi dan organisasi juga bersifat komplementer. Bila seorang anak melakukan organisasi aktivitasnya, maka ia akan mengasimilasikan kejadian baru pada struktur yang sudah ada dan mengakomodasi struktur yang sudah ada pada situasi baru. Piaget menamakan kedua proses tadi sebagai faktor biologis. Ekuilibrium (keseimbangan) juga menduduki tempat yang penting dalam teori Piaget. Prinsip ekuilibrium yang bersifat biologis ini menjaga agar perkembangan tidak menjadi hal yang tak karuan, melainkan suatu proses yang teratur. Proses asimilasi dan akomodasi yang komplementer menyebabkan seseorang selalu berusaha mencapai keadaan yang seimbang lagi. Hal ini hanya dapat dilakukan dengan menggabungkan asimilasi dan akomodasi sebagaimana disebutkan di atas. Sebagai contoh, anak – anak pada usia 5- 6 tahun telah terampil mengendarai sepeda roda

tiga. Dalam kemampuannya itu , anak telah mampu merangkai beberapa ide, seperti kaki mengayuh pedal, tangan memegang setir, mata menatap ke depan, dan seringkali kepala anak tersebut menoleh ke kanan dan ke kiri untuk menjaga keselamatan. Inilah yang disebut dengan organisasi dalam bahasa tendensi biologis (Hartati, 2007:55).

Tahap perkembangan kognitif anak usia dini berarti tahap perkembangan kognitif anak dari sejak lahir sampai pada usia ± 8 tahun. Piaget membaginya dalam tahap sensori motorik untuk usia $\pm 0 - 24$ bulan dan tahap pra operasional $\pm 18 - \pm 7$ tahun.

Piaget seperti dalam kutipan Siti Aisyah telah mengidentifikasi 4 periode utama dalam perkembangan kognitif, yaitu periode sensori motor (lahir s/d 2 tahun) periode praoperasional (2 s/d 7 tahun), periode operasi konkret (7 s/d 11 tahun) dan periode operasi formal (11 tahun keatas).

1. Tahap Sensori Motor (Lahir s/d 2 Tahun)

Tahap sensori motor, yaitu sejak lahir hingga sekitar dua tahun dari masa bayi adalah suatu periode, dapat mengkoordinasikan input sensor dan kemampuan gerakannya untuk membentuk skema perilaku yang memungkinkannya bergerak dalam lingkungan dan mengetahui lingkungannya. Selama dua tahun pertama, bayi berkembang dari makhluk yang bergerak dengan reflex dan dengan pengetahuan yang sangat terbatas kepada

pemecahan masalah (problem solver) yang telah belajar banyak tentang dirinya, teman dekatnya, dan benda serta dalam kejadian dalam dunianya sehari-hari.

a. Perkembangan keterampilan pemecahan masalah

Piaget memberi ciri bulan pertama hidup bayi sebagai tahap kegiatan reflex yaitu suatu periode dimana perilaku bayi terbatas pada latihan reflex yang dialami, menambahkan obyek baru kedalam skema refleksif ini (sebagai contoh, menghisap selimut dan mainan seperti menghisap putting susu). Dan menghantarkan reflex kepada benda nyata (bayi mulai menggenggam dan menghisap benda nyata).

b. Perkembangan imitasi (peniruan)

Piaget menemukan adanya adaptasi peniruan yang signifikan bermakna, dan dia sangat tertarik pada perkembangan adaptasi peniruan tersebut. Pengamatannya mengarahkan pada keyakinan bahwa bayi tidak mampu meniru respons yang asli yang ditunjukkan oleh contoh (orang dewasa) hingga usia 8-12 bulan. Akan tetapi skema peniruan bayi ini tidak akurat, seperti yang dicontohkan. Ketika kita membengkokkan dan meluruskan jari kita, bayi mungkin akan meniru dengan membuka dan menutup seluruh tangannya. Jadi, peniruan yang akurat terhadap kejadian respons yang

paling sederhana, mungkin akan memerlukan latihan berhari-hari atau mungkin berminggu-minggu, dan ratusan contoh dibutuhkan sebelum bayi usia 8-12 bulan dapat memahami dan menikmati permainan sensori motor, seperti “cilukba”.

c. Perkembangan ketetapan benda

Salah satu penemuan yang perlu dicatat dalam periode sensori motor ini adalah perkembangan ketetapan benda, yaitu suatu pemikiran bahwa benda tetap ada ketika benda tersebut tidak lagi dapat terlihat atau terdeteksi oleh indra lainnya. Jika kita memindahkan sebuah jam dan menutupnya dengan buku, kita tetap menyadari bahwa jam tersebut masih tetap ada. Tetapi bayi sangat tergantung pada panca indra dan kemampuan motorik untuk memahami suatu benda maka ia berpikir bahwa suatu benda ada apabila dapat di indrai.

d. Evaluasi tahap sensori motor dari teori Piaget

Pencapaian intelektual anak selama periode sensori motor benar-benar terlihat. Dalam waktu 2 tahun yang singkat, anak telah berkembang dari refleksif dan mahluk yang tidak bergerak kepada pemikir yang terencana yang dapat bergerak sendiri., memecahkan masalah dikepalanya dan bahkan mengkomunikasikan beberapa pemikirannya kepada temannya. “penundaan peniruan” muncul lebih awal dari yang

telah dikatakan Piaget, dan bayi yang masi sangat mudah mengetahui lebih banyak tentang benda dari pada yang diperkirakan orang dewasa padanya.

2. Tahap praoperasional (2-7 tahun)

Ketika anak memasuki tahap praoperasional, kita melihat peningkatan yang drastis dalam penggunaan mental simbolnya (kata-kata dan imajinasi) untuk menggambarkan benda, situasi dan kejadian. Pada dasarnya, suatu symbol adalah sesuatu yang mewakili sesuatu yang lain. Misalnya kata anjing mewakili binatang berkaki empat, ukuran sedang dan bersifat lokal. Contoh yang paling jelas dari penggunaan symbol bagi Piaget adalah bahasa. Contoh lain penggunaan symbol pada anak kecil adalah penundaan, peniruan, menggambar, perbandingan mental, dan permainan simbolik (misalnya berpura-pura menggunakan sepatu sebagai telepon atau memberi makan anjing dengan bubur khayalan).Masih mengutip piaget, menurutnya, perkembangan kognitif pada anak-anak bermula dari perhatian mereka terhadap lingkungan sekitarnya. Pada usia 4 (empat) bulan, misalnya , anak mampu mengembangkan apa yang disebut Piaget dengan istilah “Intentionality”. Intentionnality adalah kemampuan anak dalam melakukan sesuatu agar apa yang diinginkannya terpenuhi. Istilah ini juga sering disebut

dengan tindakan agar rasa ingin tahunya terjawab. Sekedar contoh, bayi “belajar” bahwa jika dirinya menangis, maka ibu atau pengasuhnya akan datang. Oleh karena itu ketika bayi belum mampu berkata-kata sebagaimana orang dewasa, ia hanya akan selalu menangis agar apa yang diinginkannya dapat tercapai. Bahkan anak yang agak dewasapun, masih sering menangis jika keinginannya tidak dipenuhi. Itulah,”belajarnya”bayi,menangis. Dalam perkembangan selanjutnya, anak-anak akan mencari apa yang dinginkannya secara mandiri .misalnya nak ingin bermain boneka, maka ia akan mencari boneka yang pernah dilihatnya. Ia datang mencari ke tempat dimana ia melihat boneka terakhir kalinya. Bahkan, pada tahap ini anak mampu menyingkirkan barang-barang yang sekiranya menghalangi boneka dengan dirinya. Dalam situasi tertentu, mungkin ia telah jengkel karena tidak menemukan boneka yang dinginkannya. Ia protes dengan cara menangis. tetapi hal ini dilaukann ketika ada orang dewasa di dekatnya. Tangisan itu dimaksudkan agar orang di dekatnya mau membantu mencari boneka yang sedang dicarinya tersebut. Kemudian, sekitar usia 18 bulan, penalaran anak-anak sudah mulai berkembang lebih tinggi .ia sudah mampu mencari benda-benda yang sengaja disembunyikan di berbagai tempat tersembunyi. Inilah sebabnya mengapa anak-anak pada tahap ini

sangat senang jika diajak bermain petak umpat. Mereka seolah-olah merasa tertantang dengan melakukan permainan tersebut. Di samping itu, anak-anak pada tahap ini juga telah mampu mengingat perilaku orang-orang di sekitarnya, mengingat kejadian di masa lalu, kemudian menirukannya. Setelah itu pada usia antara 3 sampai dengan 4 tahun, anak-anak sudah mulai mampu melakukan manipulasi lingkungan dan mencoba hal-hal baru. Bahkan, mereka telah mampu menggeneralisasikan satu situasi ke situasi yang lain. Dengan teknik tertentu, anak-anak mampu membawa dirinya untuk menguasai berbagai rintangan di lingkungan yang baru saja mereka temukan tersebut. Pada tahap perkembangan kognitif yang lebih tinggi, anak-anak mulai menaruh perhatian pada simbol-simbol di sekitarnya. Dalam waktu yang tidak lama, mereka akan mengetahui bahwa berbagai simbol tersebut mempunyai arti dan makna tersendiri. Pemahaman terhadap berbagai simbol tersebut mempunyai arti dan makna tersendiri. Pemahaman terhadap berbagai simbol tersebut secara tidak langsung merangsang anak untuk menaruh perhatian pada kertas yang terdapat gambar menarik dan tulisan di sampingnya. Mulai dari sini, anak-anak telah tertarik untuk Belajar membaca, menulis dan berhitung. Tahap ini biasanya dilalui anak ketika usianya telah mencapai 5,5 hingga 6 tahun.

Selain Piaget, teori dasar kognitif juga dirumuskan oleh seorang ahli perkembangan dari Rusia yang dikenal dengan nama Lev Vygotsky. Dia seperti yang diutip oleh Siti Aisyah menekankan bahwa (1) perkembangan kognitif muncul dalam konteks budaya sosial yang mempengaruhi bentuk yang diambilnya, dan (2) kemampuan kognitif anak yang paling penting akan berkembang dari interaksi sosial dengan orang tua, guru, dan orang-orang lain yang lebih kompeten.

2. Konsep Bilangan

Sulitnya memahami konsep bilangan ditunjukkan seorang anak berusia 5 tahun memerlukan bimbingan dan pendampingan oleh orang tua (guru). Orang tua dan guru sangat berperan aktif dalam membantu siswa untuk dapat memahami konsep suatu bilangan. Hal ini dapat dilakukan oleh orang tua dan guru melalui kegiatan yang menyenangkan bagi anak, misalnya melalui berbagai permainan yang berkaitan dengan bilangan (Fatimah, 2009:23).

Orang tua atau guru dapat menciptakan berbagai permainan yang dapat mendorong anak untuk belajar menguasai bilangan. Pembelajaran dapat dilakukan bukan hanya di dalam kelas, tapi juga dapat dilakukan di luar kelas, yang penting anak merasa senang dan tertarik dengan kegiatan yang dilaksanakannya yang di

dalamnya memuat kemampuan untuk menguasai konsep bilangan. Selain itu orang tua atau guru harus mempertimbangkan tingkat kemampuan atau pemahaman anak terhadap materi yang diberikan (Fatimah, 2009:23).

Dalam menyampaikan materi pembelajaran bilangan untuk anak usia dini, memerlukan tahapan-tahapan dalam penyampaian, dan dilakukan secara bertahap. Menurut Pakasi, terdapat dua cara membilang. Pertama, membilang dengan menyentuh benda-benda itu dengan jari. Kedua, membilang dan menunjukan benda-benda yang dibilang. Dan kedua cara ini yang paling tepat untuk anak-anak adalah cara pertama. Sedangkan menurut Piaget bahwa siswa belajar melalui tiga tahap yaitu enaktif, ikonik dan simbolik. Pada tahap pertama enaktif siswa memerlukan alat peraga. Setelah belajar menggunakan benda konkret siswa dapat belajar dengan menggunakan gambar lalu dilanjutkan dengan menggunakan symbol (Fatimah, 2009:23).

Sejalan dengan pendapat diatas, Burns dan Lorton (Sudono:22) bahwa kelompok matematika yang sudah dapat diperkenalkan mulai usia tiga tahun adalah kelompok bilangan, seperti aritmatika dan menghitung. Mereka mengemukakan bahwa ada tiga tahap dalam pembelajaran mengenal bilangan pada anak, yaitu

tingkat pemahaman konsep, tingkat menghubungkan konsep konkret dengan lambang bilangan dan tingkat lambang bilangan.

Sebelum anak memasuki tingkat pengenalan bilangan selanjutnya seperti yang telah dikemukakan oleh Fatimah (2009:10) tentang perkembangan konsep bilangan pada anak:

- a. Pengenalan kuantitas yaitu anak-anak mengitung sejumlah benda yang dilakukan secara bertahap.
- b. Menghafal urutan nama bilangan, menyebutkan nama bilangan dalam urutan yang benar.
- c. Menghitung secara rasional, Anak disebut memahami bilangan bila dapat:
 - 1) Meghitung benda sambil menyebutkan urutan nama bilangan
 - 2) Membuat korespondensi satu-satu
 - 3) Menyadari bilangan terakhir yang disebut total benda dalam satu kelompok
- d. Menghitung maju yaitu menghitung dua kelompok benda yang digabungkan degan cara:
 - 1) Menghitung semua, dimulai dari benda pertama sampai benda terakhir.
 - 2) Menghitung melanjutkan
 - 3) Menghitung benda dengan cara melanjutkan dari jumlah salah satu kelompok.

- e. Menghitung mundur yaitu berhitung mundur dapat dilakukan dalam operasi pengurangan, namun efektif bila pengurangan angka kecil saja.
- f. Berhitung melompat yaitu menyebutkan bilangan dengan cara melompat dengan beda bilangan tertentu yang sama. Yang akan dijadikan sebagai dasar konsep perkalian.

Pada tahap pemahaman konsep, anak memahami berbagai konsep melalui pengalaman bekerja dan bermain dengan benda-benda kongkrit, pada tahap transisi guru dapat mengenalkan lambang konsep dengan menghubungkan antara konsep kongkrit dengan lambang bilangan dan pada tahap lambang guru dapat mengenalkan berbagai lambang yang ada dalam matematika.

B. Acuan Teori Rancangan atau Disain Intervensi Tindakan yang Dipilih

Ahmad (2004) mengatakan bahwa pendidikan prasekolah adalah pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani anak didik di luar lingkungan keluarga sebelum memasuki pendidikan dasar yang bertujuan untuk mempersiapkan dasar-dasar pengetahuan agar anak siap mengikuti pendidikan di tingkat SD. Oleh sebab itu kemampuan kognitif anak sangatlah perlu ditingkatkan.

C. Bahasan Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian tentang meningkatkan kemampuan kognitif anak melalui konsep bilangan di PAUD Harapan Ibu secara implisit belum pernah dilakukan. Penelitian yang relevan pernah dilakukan oleh Hartati (2007) yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan kognitif Anak Melalui permainan konsep bilangan dengan kartu angka”. Penelitian ini menunjukkan bahwa konsep bilangan dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak terutama dalam hal berhitung.

D. Pengembangan Konseptual Perencanaan Tindakan

Langkah yang harus dilakukan dalam penelitian ini adalah menyusun skripsi penelitian berdasarkan permasalahan yang ada, kemudian menyusun instrument penelitian yang sesuai dengan permasalahan penelitian, selanjutnya membuat instrument pengumpulan data observasi, media pembelajaran, lembar penilaian anak. Barulah kemudian mengadakan penelitian sampai penelitian tuntas. Sehingga data dapat dikumpulkan dan dianalisis.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan PTK kolaboratif artinya peneliti atau guru bersama-sama melakukan pembelajaran guna memperbaiki mutu atau hasil belajar. Disini peneliti tidak hanya sebagai pengamat tetapi terlibat langsung dalam proses situasi dan kondisi. Bentuk kolaborasi itulah yang menyebabkan proses belajar dapat berlangsung (Depdiknas, 2003 : 12, 13). Adapun pelaksanaan penelitian ini di desain 4 (empat) langkah yaitu :

1. Melakukan perencanaan
2. Melakukan pelaksanaan tindakan
3. Melakukan observasi dan evaluasi
4. Refleksi dan dilakukan berulang-ulang dan terdiri dari beberapa siklus.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PAUD Harapan Ibu Desa Bandar Agung Kecamatan Ulu Manna Kabupaten Bengkulu Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2013 sampai Januari 2014.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah anak didik Kelompok B PAUD Harapan Ibu Desa Bandar Agung Kecamatan Ulu Manna Kabupaten Bengkulu Selatan yang berjumlah 18 orang yang terdiri dari 8 orang anak laki-laki dan 10 orang anak perempuan.

D. Prosedur Penelitian

1. Perencanaan

Dalam perencanaan guru melakukan kegiatan sebagai berikut :

- a) Menentukan tema kegiatan.
- b) Membuat rencana kegiatan harian (RKH) seperti terlihat pada lampiran 1.
- c) Menentukan bahan dan media yang akan digunakan.
- d) Menentukan alokasi waktu yang akan digunakan.
- e) Menyiapkan cara mengobservasi dan alat observasi seperti terlihat pada lampiran 2 dan lampiran 3.
- f) Melakukan simulasi tindakan.

2. Pelaksanaan

- a) Pembukaan yaitu salam, berdo'a dan bernyanyi.
- b) Guru menjelaskan bagaimana membilang dengan bola boling.
- c) Melakukan interaksi pembelajaran dengan memberi tugas kepada anak yang berhubungan konsep bilangan.

- d) Penutup pembelajaran dengan kegiatan tanya jawab tentang kegiatan yang sudah dilakukan, guru menanyakan bagaimana situasi bermain bersama dan menjelaskan manfaat membilang. Setelah itu berdoa dan salam.

3. Observasi atau evaluasi

Observasi atau pengamatan pada penelitian ini adalah:

a. Observasi Guru

Selama guru melakukan proses pembelajaran pada penelitian ini, guru diamati oleh teman sejawat. Pengamatan terhadap guru dilakukan dengan menggunakan lembar observasi guru sebagai alat untuk mengevaluasi hasil pengamatan.

b. Observasi Anak

Selama guru melakukan proses pembelajaran, guru juga melakukan observasi yaitu mengamati semua perilaku anak dalam proses pembelajaran dan pengamatan terhadap kemampuan kognitif anak melalui permainan bola boling. Guru menggunakan lembar observasi anak untuk menentukan indikator pengamatan terhadap anak.

4. Refleksi

Hasil dari observasi guru melalui kegiatan bermain bersama untuk meningkatkan kemampuan kognitif dihimpun dan dirangkum untuk mengukur tingkat keberhasilan pada siklus I. apabila hasilnya

belum cukup maksimal, maka diatasi dengan dilakukannya perbaikan pada siklus II.

E. Instrument Pengumpulan Data yang Digunakan

Instrumen penelitian yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data penelitian adalah :

1. Lembar Observasi Guru

Observasi terhadap guru yang digunakan oleh teman sejawat untuk mengamati keberhasilan pembelajaran yang dilakukan oleh guru berdasarkan dengan indikator berikut ini:

a. Kegiatan awal

- 1) Mengajak anak memberi salam dan berdoa.
- 2) Guru memberitahukan tema kepada anak.

b. Kegiatan inti

- 1) Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan.
- 2) Guru mempersiapkan alat dan media yang akan digunakan.
- 3) Guru memberikan contoh kegiatan
- 4) Guru merespon dan terlibat langsung dalam kegiatan bersama anak.
- 5) Guru mengamati kegiatan anak.

- c. Penutup
 - 1) Guru melakukan tanya jawab terhadap kegiatan yang dilakukan.
 - 2) Guru mengevaluasi hasil kegiatan anak.
- 2. Lembar Observasi anak, yang diisi oleh peneliti guna melihat keberhasilan anak didik dalam membilang berpedoman dengan indikator berikut ini:
 - a. Anak mampu mengembangkan daya pikirnya.
 - b. Anak mampu melatih ingatannya.
 - c. Anak mampu memahami simbol-simbol bilangan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan bersifat tertutup, data yang dicari mencakup tiga hal sebagai berikut :

- 1. Indikator kemampuan kognitif yang dijadikan dasar penilaian peningkatan pada setiap siklus.
- 2. Hasil temuan lapangan berupa aktivitas bermain siswa, dideskripsikan untuk kemudian dianalisis dengan menggunakan indikator di atas, sehingga akan diketahui peranan permainan bola boling terhadap peningkatan kemampuan kognitif anak.

3. Obeservasi dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung, dilakukan oleh guru atau pengamat. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah anak dapat membilang sendiri tanpa bantuan guru.

G. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan akan diolah dengan cara memberi makna pada data tersebut dan dipergunakan persentase. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis statistic sederhana yaitu persentase dengan rumus :

$$X = \frac{Y}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

X : Persentase

Y : Jumlah anak yang berhasil

N : Jumlah seluruh anak (Depdiknas, 2003 :13)

H. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan PTK didasarkan kepada ketentuan sebagai berikut :

1. Kemampuan kognitif anak dikategorikan berhasil dengan baik minimal 80 % anak dapat berinteraksi sesuai indikator dengan baik.

2. Kemampuan kognitif anak dikategorikan sedang apabila hasil mencapai 50%-79%.
3. Kemampuan kognitif anak dikategorikan kurang apabila hasil hanya mencapai $< 50\%$.